

Prefazione

Quando si parla d'ambiente (e di scienza, e di storia)

Quando si parla d'ambiente (e di questi tempi se ne parla molto) sembra sempre che il pianeta balli sull'orlo dell'abisso. Il tono del dibattito ondeggia di norma tra il fosco e il millenaristico, stando almeno a certi accorati appelli a “fermarsi prima che sia troppo tardi” o a “salvare la Terra”.

Non che non ci sia di che preoccuparsi, intendiamoci. Riscaldamento globale, crisi energetica, desertificazione, sovrappopolazione, degrado idrogeologico, inquinamento, riduzione della biodiversità (giusto per dirne alcuni): è enorme, e all'apparenza inestricabile, il groviglio di problemi – ognuno, al tempo stesso, causa ed effetto degli altri – che indicano un legame diretto tra l'attività umana e l'aggravarsi della questione ambientale di questi decenni.

Il fatto, però, è che la prima e vera vittima di questa situazione non è “la Terra”, siamo noi. E non si tratta di una precisazione cavillosa. L'estinzione di migliaia o decine di migliaia di specie viventi (noi compresi) o l'innalzamento della temperatura atmosferica di qualche grado non “distruggono” il pianeta o la vita su di esso, non più di quanto le spazzole di un autolavaggio distruggono un'automobile; né rendono l'umanità quel soggetto mefistofelico dai poteri sconfinati e incontrollabili che ha tanto impatto sulla narrazione corrente e sul nostro immaginario, forse perché ci piace vederci più potenti di quel che siamo. È una descrizione di noi stessi tutto sommato lusinghiera, che sotto sotto (ma neanche troppo) alletta sia gli ambientalisti più agguerriti, sia i tecnoentusiasti impenitenti. Ma è una descrizione, appunto, e va presa con le pinze. “Gaia” – cioè la Terra – “*is a tough bitch*”, amava ripetere Lynn Margulis: il nostro pianeta, che ci piaccia o no, ha funzionato prima di noi e funzionerà anche dopo di noi.¹ Sta funzionando persino *con* noi,

¹ L. Margulis, *Gaia is a tough bitch*, in *The Third Culture: Beyond the Scientific Revolution*, a cura di J. Brockman, New York, Simon & Schuster, 1995, pp. 129-151 (https://www.edge.org/conversation/lynn_margulis-chapter-7-gaia-is-a-tough-bitch).

anche se (va detto) in maniera non ottimale per moltissimi nostri coinquilini. Ma anche questa non è una novità, in fin dei conti. Il legame tra l'attività umana e la crisi ambientale, insomma, è qualcosa che deve spingerci ad agire non per "salvare la Terra", ma per salvare prima di tutto noi stessi. E per riuscirci, questo legame dobbiamo cercare di comprenderlo sempre meglio: perché è ormai talmente profondo da lasciare una traccia diretta nei processi geologici del nostro pianeta (e dunque anche nella sua stratigrafia, come sostengono diversi studi).² Dato, questo, su cui si fonda l'idea che gli ultimi decenni di storia si debbano inquadrare in un'unità geocronologica a sé, il cosiddetto *Antropocene*.³ Questo tema è al vaglio degli studiosi, ed è un vaglio complicato.³ La proposta di un'epoca geologica in cui l'uomo e la sua attività siano, al tempo stesso, *soggetto* e *oggetto* del discorso implica uno sforzo interdisciplinare che non può non sollevare controversie, tensioni epistemologiche e dubbi di metodo. Sul piano strettamente scientifico, ad esempio, la definizione di un'epoca della durata di pochi decenni (o al massimo di qualche secolo, secondo le interpretazioni meno restrittive) appare problematica e difficilmente giustificabile a molti geologi abituati a lavorare su spessori sedimentari indicativi di milioni di anni. Questa relativa "ambiguità tecnica"⁴ del concetto di Antropocene, tra l'altro, tende a favorire la prevalenza nel dibattito di voci tanto ideologizzate e moralistiche quanto scientificamente poco competenti e, in fin dei conti, poco interessate ad affrontare davvero il problema: al punto che molte, troppe discussioni non vanno oltre la sterile ritualità dell'incolpare a furor di media qualche *cattivo* stereotipato e facilmente identificabile (lobby petrolifere, finanza, tecnocrazia, politica, patriarcato, colonialismo, antropocentrismo, l'immancabile "arroganza umana", a volte la scienza stessa). Col rischio, in parte già avveratosi, che questo continuo gridare dei *buoni* all'apocalisse induca una pericolosa assuefazione nell'opinione pubblica, il tutto a vantaggio dei cantori più o meno prezzolati dello scetticismo climatico.

² Cfr., a questo riguardo, <http://quaternary.stratigraphy.org/working-groups/anthropocene/>.

³ Si vedano, ad esempio: <http://quaternary.stratigraphy.org/working-groups/anthropocene/>; <https://www.anthropocene-curriculum.org/>; <https://www.mpiwg-berlin.mpg.de/project/knowledge-anthropocene>.

⁴ Riguardo alla discussione sulla definizione di un limite stratigrafico per l'Antropocene (e su come la comunità scientifica e le scienze umanistiche stanno collaborando a questo obiettivo), cfr. <https://www.anthropocene-curriculum.org/anthropogenic-markers/page/amd-editorial-introduction>.

Sul fronte scientifico, di contro, uno dei pregiudizi più comuni e duri da scalfire è quello per cui le discussioni sull'Antropocene – in quanto epoca geologica – e, più in generale, sull'ambiente non debbano coinvolgere le discipline umanistiche. Ma anche questo approccio è fallimentare, e lo è per due ragioni strettamente collegate: perché la divisione tra sapere umanistico e scientifico non è che un artificio ideologico (e, prima ancora, epistemologico), per quanto – ahimè – tenacissimo; e perché è solo interdisciplinarmente che possiamo individuare le cause dell'Antropocene in tutta la loro complessità e orientarci nella ricerca di una soluzione.

L'importanza dell'interdisciplinarietà per capire noi stessi e il mondo non è un concetto nuovo, del resto. Ma è un concetto che nel caso dell'Antropocene diventa, se possibile, ancora più attuale, perché la definizione di questa nuova epoca geologica si basa proprio sulla premessa che storia umana e storia naturale vadano studiate assieme se le si vuole comprendere davvero. Il che, piaccia o no, implica che anche i rispettivi attrezzi del mestiere – quelli, cioè, della storia umana e della storia naturale – interagiscano in maniera profonda e concreta.

Un approccio del genere non esige semplicemente che scienza e discipline umanistiche *dialoghino* fra loro (parola abusatissima, questa, ormai poco altro che mera rievocatrice di conferenze cravattoni e polverosi atti di convegno dove ognuno parla del suo e nessuno dialoga davvero). Bisogna fare di più, molto di più: le discipline devono *confrontarsi* (dunque anche *scontrarsi*), *competere* e, possibilmente, *collaborare*. Devono evidenziare i rispettivi limiti, affrontarli e cercare di superarli assieme, rafforzandosi dunque a vicenda. La questione dell'Antropocene, insomma, ci invita a tornare ad un sapere unitario nella sua accezione più genuinamente umanistica: uno sforzo collettivo e libero da pregiudizi in cui chi partecipa metta le proprie competenze sul piatto, le insegni, impari (da) quelle altrui. Un lavoro molto più faticoso (*unitario* non vuol dire *semplificato!*), ma anche molto più utile.⁵

Quanto detto ci aiuta a capire perché, quando si affronta il tema dell'Antropocene, la storia della scienza e la storia ambientale hanno molto da dire. E conviene ascoltarle: non solo perché l'una e

⁵ Per alcune riflessioni approfondite su questo tema, si segnalano *The Anthropogenic Turn: The Interplay between Disciplinary and Interdisciplinary Responses to a New Age*, a cura di Gabriele Dürbeck e Philip Hüpkes, New York, Routledge, 2020; J. Renn, *The Evolution of Knowledge: Rethinking Science for the Anthropocene*, Princeton, Princeton University Press, 2020.

l'altra fanno del rapporto tra uomo e natura il loro nucleo tematico, ma anche perché il loro metodo di ricerca *deve* essere interdisciplinare. O almeno dovrebbe esserlo. Non è infatti possibile studiare l'evoluzione di una disciplina o di un dibattito scientifici senza avere delle solide basi in quel campo (a meno che non si voglia parlare del nulla). Ma non lo si può fare nemmeno affidandosi alle sole competenze scientifiche, per quanto aggiornate; perché è attraverso l'occhio critico della storia che capiamo quanto il nostro sapere – scienza compresa – sia contingente, mutevole, influenzabile. Assai meno obiettivo di quanto ci piaccia credere. Ed è alla luce di questa consapevolezza che la scienza migliora sé stessa.

Tenere assieme queste due facce del sapere umano è faticoso, perché sono due facce sempre più complesse. La scienza è ormai un'impresa pluriscolare, e nemmeno le discipline umanistiche sono più le stesse del Rinascimento. Sono spuntati molti nuovi rami, sotto-rami, ramoscelli; e spesso una vita di studi basta a conoscerne a malapena uno, di ramoscello. A volte non si va oltre la foglia, e allora si finisce col pensare che quella foglia sia il mondo e ci si scorda del grande unico albero su cui stiamo tutti appollaiati. Eppure, ricordarselo – che, nel caso di questo lavoro di Dario Zampieri, ha significato far interagire competenze scientifiche e ricerca storica – permette di spingersi molto più a fondo nella comprensione della realtà.

Ne *La valle dal cuore di perla*, Scienze della Terra e storia (naturale, umana, ambientale) s'intrecciano a studiare una delle espressioni più importanti, controverse e iconiche del complesso rapporto uomo-ambiente: l'industria mineraria. Un tema, questo, che per le sue immense implicazioni ecologiche, tecnologiche, scientifiche, economiche, politiche e sociali occupa da sempre un posto di primo piano nel dibattito storico-scientifico e in quello ambientale; e che infatti rappresenta a tutt'oggi una delle questioni antropocentriche più discusse e polarizzanti.

Da scienziato provvisto di sensibilità storica, Zampieri è consapevole di questa complessità e delle sue insidie. Ha quindi deciso d'affrontare lo studio dell'intricato contesto delle valli di Posina con pragmatica gradualità: partendo, cioè, dal dato geologico e aggiungendo ad ogni nuovo passo un differente punto di vista disciplinare e metodologico. E ogni nuova voce non sostituisce, ma s'accorda con le precedenti in un crescendo armonico di grande efficacia per la comprensione di un contesto che è tutt'altro che semplice. Così, muovendo dalla solida base dell'inquadramento geologico (stratigrafico, petrografico, mineralogico) delle valli di Posina, lo studio prosegue affrontando il tema delle risorse minerarie e, più in particolare, dell'attività estrattiva del marmo grigio perla. Un'attività che

ebbe significative ricadute sull'economia e la società del territorio vicentino; e che dunque rientra a tutti gli effetti in quel gigantesco sforzo collettivo d'ingegno, industria e commercio che, a partire dal Rinascimento e nei secoli successivi, plasmò irreversibilmente la storia e il paesaggio europei per estendersi successivamente al resto del pianeta.⁶

Migrazioni, tensioni sociali, nuove tecnologie, nuove economie, nuovi paesaggi. E, con essi e su di essi, l'impronta sempre più indelebile dell'impresa scientifica, che a partire dal XVIII secolo prese d'assalto i rilievi di gran parte d'Europa (incluse le Alpi, ovviamente, dunque anche le Prealpi vicentine) per cercare *sulle e nelle* montagne le risposte a molti enigmi della natura. Man mano che le scienze della Terra acquisivano struttura e indipendenza, infatti, divenne sempre più chiaro che non le si poteva studiare – come l'anatomia, la medicina, la chimica – soltanto al chiuso dei laboratori. Bisognava anche e soprattutto lavorare sul campo. E così, schiere sempre più numerose di *filosofi naturali* (prima), di *orittologi* (poi), e (infine) di naturalisti e di geologi si misero a esplorare valli, alture, grotte, cave, miniere. Osservarono, misurarono, raccolsero senza sosta campioni da analizzare e catalogare, e naturalmente discussero (spesso litigarono) fra loro. E di pari passo al crescere dei dati e del sapere, nuove discipline – la petrografia, la mineralogia, la stratigrafia, la geomorfologia, la paleontologia, e molte altre ancora – spuntarono dal tronco principale e si diversificarono a loro volta. Gran parte di queste esperienze finirono su carta, annotate con variabile minuzia dai loro protagonisti. Quaderni di campo, appunti di laboratorio, corrispondenze private, articoli, trattati, manuali: un mare d'informazioni indispensabili sia al progredire della scienza (che, da impresa collettiva e cumulativa, senza comunicazione non esisterebbe), sia al lavoro degli storici. E proprio lo studio delle fonti ha portato l'autore a misurarsi con quella che è l'attività più puramente interdisciplinare – e di certo una delle più impegnative e complesse – della ricerca storico-scientifica e della storia ambientale: la replica, sul campo e in laboratorio, di osservazioni ed

⁶ Cfr. a questo riguardo T. Asmussen, *Wild men in Braunschweig: Economies of hope and fear in early modern mining*, «Renaissance Studies» 34/1, (2019), pp. 31-56; EAD., *Spirited metals and the oeconomy of resources in early modern European mining*, «Earth Sciences History» 39/2 (2020), pp. 371-388; T. Asmussen – P. Long, *The cultural and material worlds of mining in early modern Europe*, «Renaissance Studies» 34/1 (2020), pp. 8-30; F. Luzzini, *Sounding the depths of providence: Mineral (re)generation and human-environment interaction in the early modern period*, «Earth Sciences History», 39/2 (2020), pp. 389-408.

esperimenti del passato. Un'impresa non scontata, ma riuscitissima e di grande utilità per dirimere questioni finora irrisolte, come il primato della scoperta del minerale che sarebbe stato poi chiamato dolomite (attraverso la replica degli esperimenti di Giovanni Arduino sul marmo a brucite); o per aggiungere nuovi tasselli alla conoscenza storica del territorio e del paesaggio, con il censimento e la descrizione dei siti d'estrazione del marmo grigio perla nelle valli di Posina.

Quello della valorizzazione del territorio è un tema su cui Zampieri insiste particolarmente. E con ottime ragioni, perché si tratta di un punto cruciale per individuare i limiti del dibattito ambientale dei nostri giorni (dunque del dibattito sull'Antropocene) e per capire perché quei limiti dobbiamo e possiamo superarli. “Prima ancora di parlare di conservazione, di salvaguardia, di gestione e pianificazione”, ricorda l'autore, è “fondamentale conoscere e far conoscere anche le opere minori dell'uomo nel territorio”. Ed è fondamentale perché si tratta di opere – le cave, le miniere, i terrazzamenti, i muretti a secco, le fortificazioni, le trincee, i sentieri più o meno attrezzati e più o meno battuti – che in realtà minori non sono. Sono anzi testimonianze preziose, spesso uniche (anche se non sempre “belle” o “ecologiche”), della lunga e tormentata evoluzione del nostro rapporto con l'ambiente; e che dunque possono insegnarci molto su come questo rapporto può migliorare.

Parlare d'ambiente non significa parlare soltanto di natura, quindi, ma anche di cultura e di storia.⁷ Significa parlare di radici. E quelle radici, se riscoperte e valorizzate, si ricomincia ad amarle e a proteggerle. Capiamo così come tutelare noi stessi significhi anche tutelare la natura: un concetto mai troppo ribadito, questo, che infatti stride con la narrazione semplificatoria – ma mediaticamente più vendibile e quindi dominante nel dibattito ambientale odierno, anche tra molti *studiosi* – che contrappone l'idea (umana) di una Terra vittima, sfregiata, pura, a quella di un'umanità corrotta e corruttrice, “antropocentrica” (come se fosse una colpa), inesorabilmente votata alla distruzione.

“Conoscere e far conoscere”, come scrive Zampieri, è la chiave per superare una buona volta questo grande fraintendimento. Un

⁷ Come testimonia in maniera esemplare la Laguna di Venezia, sicuramente il caso più emblematico di un contesto ambientale che non può essere compreso senza studiare congiuntamente natura e cultura. Cfr., a questo riguardo, il progetto di ricerca promosso dal Max Planck Partner Group *The Water City* (<https://pric.unive.it/projects/the-water-city/home>).

obiettivo che ha tutta l'aria d'essere ancora molto lontano. Ma a cui questo libro – che parla di scienza, di storia, d'ambiente, e che lo fa con passione e competenza – dà un contributo felicemente interdisciplinare e significativo, di cui non si può che essere grati all'autore.

*Francesco Luzzini*⁸

Università Ca' Foscari Venezia

Dipartimento di Filosofia e Beni Culturali

Johns Hopkins University

Department of History of Science and Technology

⁸ Questo contributo ha ricevuto il sostegno del programma Horizon 2020 dell'Unione Europea, nell'ambito del progetto MSCA-IF SOUNDEPTH. / This contribution has been supported by the MSCA-IF project SOUNDEPTH, funded from the European Union's Horizon 2020 Research and Innovation Programme under grant agreement no. 101019781.